

© EPODOC / EPO

PN - EP1223276 A 20020717
 TI - Hinge assembly for doors, windows and the like
 AB - At least one of the hinge parts (50, 60) is provided with a pivot lever (51) with a tongue (73) for engaging with a slit (53) in a hinge part.
 The pivot lever is rotatable about a vertical bolt extending through the two hinge parts.
 EC - E05D5/02B2B (N); E05D7/00B2A (N); E05D7/04C (N)
 PA - HAHN GMBH & CO KG DR (DE)
 IN - PALMOWSKY HANS-JUERGEN (DE)
 AP - EP20020000390 20020107
 PR - DE20012000622U 20010112
 DT - **

© WPI / DERWENT

AN - 2002-455851 [49]
 TI - Hinge device for e.g. door or window, has hinge parts with cooperating tongue and slit components for supporting leaf in raised position during hanging
 AB - DE20100622 NOVELTY - At least one of the hinge parts (50, 60) is provided with a pivot lever (51) with a tongue (73) for engaging with a slit (53) in a hinge part.
 - DETAILED DESCRIPTION - The pivot lever is rotatable about a vertical bolt extending through the two hinge parts.
 - USE - None given.
 - ADVANTAGE - The pivot lever can support the weight of the leaf at the start of the leaf hanging procedure, without the leaf having to be held in a raised position for a long period of time. Hanging is then completed by applying the screws to the leaf held inside the frame.
 - DESCRIPTION OF DRAWING(S) - Figure 1 shows a perspective view of the hinge device on a section of the fixed frame and leaf, prior to hanging.
 - Hollow profile 1
 - Web 2
 - Hollow profile 3
 - Wall 4
 - Seal 6
 - Fixed frame profile unit 10
 - Hollow profile 11
 - Web 12
 - Hollow profile 13
 - Joint part 14
 - Leaf frame profile unit 20
 - Joint part 24
 - Joint region 40
 - Leaf hinge part 50
 - Pivot lever 51
 - Mounting rail 52
 - Slit 53
 - Wide slit region 54
 - Oval bore 55
 - Screw 56
 - Excentral screw 58
 - Bolt 59
 - Frame hinge part 60
 - Support plate 61
 - Screw 62
 - Spacer sleeve 63
 - Cavity 64
 - Opening 65
 - Screw 71
 - Threaded bore 72
 - Tongue 73
 - Screw 74
 - Hinge device 100
 - Leaf F
 - Fixed frame R
 - (Dwg.1/3)
 IW - HINGE DEVICE DOOR WINDOW HINGE PART COOPERATING TONGUES SLIT COMPONENT SUPPORT LEAF RAISE POSITION HANG
 PN - EP1223276 A2 20020717 DW200254 E05D7/04 Ger 000pp
 - DE20100622U U1 20020523 DW200249 E05D5/02 014pp
 IC - E05D3/02 ;E05D5/02 ;E05D5/06 ;E05D7/04
 DC - Q47

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 223 276 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
17.07.2002 Patentblatt 2002/29

(51) Int Cl. 7: **E05D 7/04**, E05D 5/06,
E05D 5/02

(21) Anmeldenummer: 02000390.1

(22) Anmeldetag: 07.01.2002

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Palmowsky, Hans-Jürgen**
41836 Hückelhoven (DE)

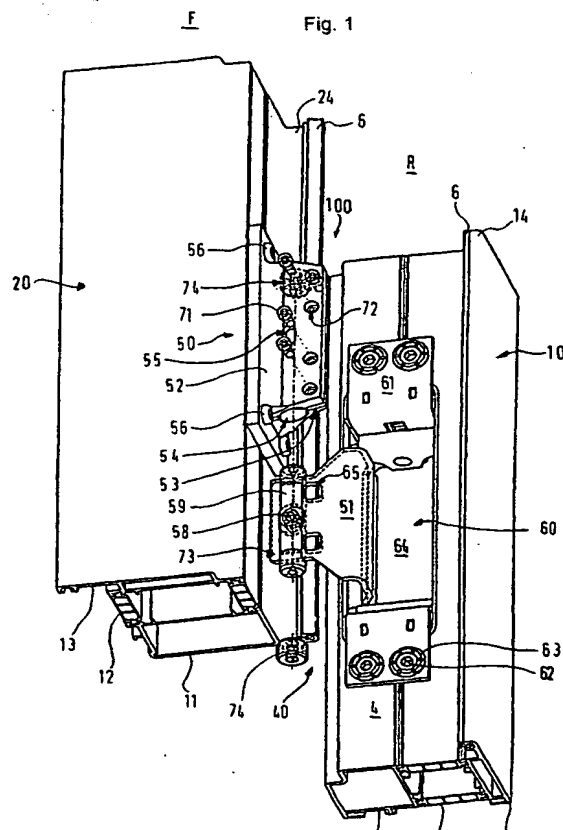
(74) Vertreter: **Kluhn, Jörg-E., Dr. et al**
König Palgen Schumacher Kluhn,
Patentanwälte,
Lohengrinstrasse 11
40549 Düsseldorf (DE)

(30) Priorität: 12.01.2001 DE 20100622 U

(71) Anmelder: **Dr. Hahn GmbH & Co. KG**
D-41189 Mönchengladbach (DE)

(54) **Bandanordnung für Türen, Fenster und dergleichen**

(57) Eine Bandanordnung für Türen, Fenster und dergleichen mit einem Rahmenbandteil (60), mit einem Flügelbandteil (50), und mit einem die Scharnierteile der Bandteile (50, 60) durchgreifenden Bandbolzen, wobei zumindest eines der Bandteile (50, 60) einen um den Bandbolzen schwenkbaren Schwenkhebel (51) zur verschwenkbaren Verbindung der Bandteile umfaßt. Der Schwenkhebel (51) greift mit einer Zunge (73) in einen entsprechenden von dem zumindest einen Bandteil (50, 60) ausgebildeten Schlitz (53) ein.



EP 1 223 276 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Bandanordnung der dem Oberbegriff des Anspruchs 1 entsprechenden Art.

[0002] Eine derartige Bandanordnung ist in dem DE-GM 296 02 084 beschrieben. Das Band einer derartigen Bandanordnung wird auch als "verdeckt liegendes Band" bezeichnet, weil es bei dem geschlossenen Flügel von außen nicht erkennbar, sondern ganz im Innern der Rahmenprofile untergebracht ist. Das bekannte Band ist horizontal verstellbar, um eine Justierung des Flügels innerhalb der Rahmenöffnung bewerkstelligen zu können. Die Verstellung erfolgt bei der bekannten Ausführungsform aus zwei sich parallel zur Rahmenebene erstreckenden, mit ineinandergreifenden Verzahnungen versehenen, im Ganzen ebenen Flächen, die durch senkrecht zur Rahmenfläche sich erstreckende Schrauben miteinander verbunden werden können. Zum Verstellen werden diese Schrauben gelöst, damit die Verzahnung tragenden Flächen gegeneinander verschoben werden können.

[0003] Die Montage derartiger Bänder ist insbesondere bei schweren Flügeln nicht einfach, weil die Flügel während der Befestigung der Bandteile von Hand in Position gehalten werden müssen. Das Gewicht des Flügels macht hierbei jedoch die Einhaltung der genauen Überdeckung der Befestigungslöcher zu einer schwierigen und mühsamen Tätigkeit.

[0004] Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine gattungsgemäße Bandanordnung so zu gestalten, daß die Montage des Flügels im feststehenden Rahmen erleichtert wird.

[0005] Diese Aufgabe wird durch die in Anspruch 1 wiedergegebene Erfindung gelöst.

[0006] Dadurch, daß der Schwenkhebel mit einer Zunge in einen entsprechenden von zumindest einem der Bandteile ausgebildeten Schlitz eingreift, ist es möglich, das Gewicht des Flügels, welches insbesondere bei Türflügeln 100 kg und mehr betragen kann, sogleich zu Beginn der Montage im Wege eines "Einhängens" auf den feststehenden Rahmen zu übertragen, ohne daß es eines längeren Hochhaltens des Flügels bedarf. Die Montage kann anschließend bei bereits in den Rahmen eingehängenden Flügel durch Anziehen der Befestigungsschrauben vollendet werden. Somit wird eine schnelle und sichere Montage möglich. Zudem wird der Flügel durch die erfindungsgemäße Ausführung der Bandanordnung schon beim Einhängen formschlüssig und lagerichtig in bezug auf den Rahmen angeordnet.

[0007] Der Flügel muß also nur solange gehalten werden, bis die Zunge in den Schlitz eingreift, dann kann der Flügel losgelassen werden. Er hängt nun unter seinem ganzen Gewicht auf dem Schwenkhebel bzw. dem Rahmen. Zur Vervollständigung der Montage bedarf es nur eines Einsetzens und Anziehens der Befestigungsschrauben.

[0008] Da die Zunge eine vertikal verlaufende Verdickung

umfaßt, die in etwa mittig in der Zunge angeordnet ist und der Schlitz ein im Durchmesser vergrößerten Bereich zur Aufnahme dieser Verdickung umfaßt, wird ein Herausziehen oder Herausrutschen des Flügels bzw. ein Abkippen verhindert. Dies ist ein wichtiger Sicherheitsfaktor bei der Montage von schweren Flügeln. Zudem wird durch das Eingreifen der Zunge in den Schlitz im Flügelbandteil ein seitliches Abkippen vermieden.

[0009] Besonders einfach herzustellen ist der Schlitz bzw. sein vergrößerter Bereich, wenn die Verdickung eine bolzenförmige Gestalt besitzt.

[0010] Bevorzugterweise ist die Verdickung im Vergleich zur Zunge horizontal verstellbar, wodurch eine Horizontalverstellung des Flügels im Vergleich zum Rahmen möglich ist. Günstigerweise wird die Verstellung mittels einer Exzentrerschraube durchgeführt.

[0011] Damit der Schlitz in dem Flügelbandteil besonders billig und einfach, zum Beispiel durch Fräsen herzustellen ist, ist der Schlitz oben und unten offen und im vergrößerten Bereich mittels Gewindeschrauben verschließbar. Somit wird verhindert, daß die Zunge beim Einhängen des Flügels durch den Schlitz durchrutscht.

[0012] Bei modernen Türen und Bändern ist ebenfalls eine vertikale Verstellung des Flügels gegenüber dem Rahmen gewünscht. Daher ist es günstig, wenn die Zunge vertikal im Schlitz verstellbar ist, wodurch der Flügel gegenüber dem Rahmen verstellbar wird. Günstigerweise wird die vertikale Verstellung der Zunge mittels der Gewindeschrauben zum Verschließen des vergrößerten Bereiches des Schlitzes durchgeführt.

[0013] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung der Zeichnungen. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Bandanordnung an einem Ausschnitt der Rahmenprofile des feststehenden Rahmens und des Flügels vor dem Einhängen, wobei verdeckte Linien teilweise gestrichelt dargestellt sind;

Fig. 2 eine Fig. 1 entsprechende Ansicht nach dem Einhängen des Flügels und

Fig. 3 eine Explosionsansicht des Flügelbandteils mit dem Schwenkhebel.

[0014] In Fig. 1 und Fig. 2 ist die erfindungsgemäße Bandanordnung mit 100 bezeichnet. Sie dient zur schwenkbaren Lagerung eines Flügels F, von welchem nur ein vertikaler Abschnitt eines Flügelrahmenprofils 20 erkennbar ist, an einem entsprechend dargestellten Rahmenprofil 10 eines feststehenden Rahmens R. Die Rahmenprofile 10, 20 des Flügels F bzw. des feststehenden Rahmens R sind als Hohlprofile ausgebildet. Im Inneren des Rahmenprofils 10 ist ein in den Fig. nicht erkennbarer Bandbolzen feststehend angebracht, der eine Scharnierachse bestimmt, um die der Flügel F auf-

geschwenkt werden kann.

[0015] Das Rahmenprofil des feststehenden Rahmens R hat einen im Ganzen etwa rechteckigen Querschnitt und besteht aus einem ersten Hohlprofil 1 von rechteckigem Querschnitt, welches durch wärmeisolierende, in Längsrichtung verlaufende in der Nähe der seitlichen Begrenzung angebrachte Stege 2 mit einem weiteren auf der Innenseite dahinterliegenden Hohlprofil 3 verbunden ist. Die Teile 1, 2, 3 bilden als Baueinheit das Rahmenprofil 10. In entsprechender Weise ist das im Querschnitt ebenfalls im wesentlichen rechteckige Flügelrahmenprofil 20 durch ein Rechteckhohlprofil 11 gebildet, welches durch wärmeisolierende Stege 12 mit einem Rechteckhohlprofil 13 verbunden ist. Die Rahmenprofile 10, 20 liegen bei geschlossenem Flügel F in dem Ausführungsbeispiel im wesentlichen in einer Ebene, wobei die vorderen und hinteren Begrenzungsflächen jeweils in den gleichen Ebenen gelegen sind.

[0016] Zwischen den Rahmenprofilen 10, 20 verbleibt ein Falzbereich 40, der von mit Dichtungen 6 versehenen Falzteilen 14 des Rechteckprofils 3 bzw. 24 des Rechteckprofils 11 überdeckt ist, so daß der Falzbereich 40 bei geschlossenem Flügel F seinerseits geschlossen ist. Das eigentliche Band ist ganz im Innern der Rahmenprofile 10, 20 untergebracht, so daß es von außen bei geschlossenem Flügel F nicht erkennbar ist.

[0017] Der Bandbolzen ist in der Nähe der äußeren Wandung des Rahmenprofils 10 angeordnet. Seine in der Zeichnung erkennbare Abstützung stellt das Rahmenbandteil 60 dar. Das Rahmenbandteil besteht aus einer mittels Schrauben 62 und Distanzbüchsen 63 an der Wandung 4, welche dem Falzbereich 40 zugewandt ist, befestigten Trägerplatte 61, welche in einer entsprechenden Ausnehmung 64 abknickend eingreift. Beim Verschließen des Flügels F stellt die Ausnehmung 64 genügend Raum bereit, damit das Flügelbandteil, welches als Ganzes mit 50 bezeichnet ist, um den Bandbolzen in das Rahmenprofil 10 hinein verschwenkt werden kann.

[0018] Das Flügelbandteil 50 umfaßt einen um den Bandbolzen schwenkbaren Schwenkhebel 51, welcher an seiner dem Bandbolzen abgelegenen Seite eine Zunge 73 ausbildet, die in etwa mittig einen vertikal verlaufenden Bolzen 59 durchgreift. Der Bolzen 59 bildet also quasi einen verdickten Bereich der Zunge aus. Zur Verstellung des Bolzens gegenüber der Zunge bzw. des Schwenkhebels ist eine Exzeterschraube 58 vorgesehen. Somit ist es möglich, den Bolzen 59 horizontal gegenüber dem Schwenkhebel 51 zu verstellen und somit eine Horizontalverstellung des Flügels F gegenüber dem Rahmen R zu bewirken.

[0019] Das Flügelbandteil 50 umfaßt ferner eine Befestigungsschiene 52, welche mittels Schrauben 56 in Bohrungen 75 an dem Flügelrahmenprofil 20 an der dem Falzbereich 40 zugewandten Wandung befestigt ist. Die Befestigungsschiene 52 bildet einen in der Flügelebene vertikal verlaufenden Schlitz 53 aus, der in etwa mittig einen ebenfalls vertikal verlaufenden, im

Durchmesser vergrößerten Bereich 54 aufweist, der in dem Ausführungsbeispiel einen dem Bolzen 59 angepaßten kreisrunden Querschnitt aufweist. An der Ober- und Unterseite des im Durchmesser vergrößerten Bereiches 54 können in dort vorhandene Gewinde Gewindeschrauben 74 eingedreht werden. Die obere Gewindeschraube 74 dient als Anschlag des Bolzens 59 beim Einhängen des Flügels F. Mittels der unteren Gewindeschraube 74 wird anschließend der Flügel arretiert und gegen Herausheben gesichert. Um eine weitere kraftschlüssige Verbindung des Schwenkhebels 51 bzw. dessen Zunge 73 mit dem Flügelbandteil 50 bzw. der Befestigungsschiene 52 zu erreichen, sind Schrauben 71 und entsprechende Gewindebohrungen 72 zum Einklemmen der Zunge 73 in dem Schlitz 53 der Befestigungsschiene 52 vorgesehen.

[0020] In Fig. 1 ist der Zustand vor dem Einhängen des Flügels F an dem Rahmen R dargestellt. Dagegen ist in Fig. 2 der Flügel F bereits an dem Rahmen R eingehängt und befestigt. Zum Einhängen wird der Flügel F mittels der Befestigungsschiene 52 bzw. des Schlitzes 53 und dem dazugehörigen im Durchmesser vergrößerten Bereich 54 auf den Bolzen 59 und der Zunge 73 des Schwenkhebels 51 aufgeschoben. Dazu ist, wie oben schon erwähnt wurde, die obere Gewindeschraube 74 als oberer Anschlag eingedreht und verhindert ein Durchrutschen der Zunge 73. Damit der Schwenkhebel 51 während dieses Vorgangs nicht in die Ausnehmung 64 in das Rahmenprofil 10 hineinschwenkt und somit ein Einhängen des Flügels F schwierig wird, ist dieser mittels einer geeigneten Vorrichtung wie zum Beispiel einer Feder, die den Schwenkhebel 51 in die geöffnete Richtung drängt, festgelegt. Nach dem Einhängen des Flügels F liegt dieser bereits mit seinem gesamten Gewicht auf dem Schwenkhebel 51 auf und kann durch den vergrößerten Durchmesser des Bolzens 59, welcher in dem im Durchmesser vergrößerten Bereich 54 des Schlitzes 53 ruht, nicht von dem Rahmenbandteil herunter rutschen. Somit ist eine schnelle und sichere Montage gewährleistet, ohne daß der Flügel F mit seinem hohen Gewicht lange gehalten werden müßte und seitlich oder in der Flügelebene abkippt.

[0021] Zur endgültigen Befestigung des Flügels F wird nach dem Einhängen die untere Gewindeschraube 74 in den vergrößerten Bereich 54 des Schlitzes 53 eingeschraubt und somit ein Abheben des Flügels F unmöglich gemacht. Durch die Schrauben 71 wird zusätzlich die Zunge 73 des Schwenkhebels 51 in dem Schlitz 53 klemmend arretiert und befestigt.

[0022] Wie erwähnt, kann der Bolzen 59 und somit der Flügel F gegenüber dem Rahmen horizontal verstellt werden. Dazu wird die Exzeterschraube 58, welche in einer ovalen Ausnehmung 78 in der Zunge 73 des Schwenkhebels 51 eingreift, verstellt.

[0023] Eine vertikale Verstellung des Flügels F gegenüber dem Rahmen ist ebenfalls möglich. Dazu wird die untere Gewindeschraube 74 in dem vergrößerten Bereich 54 des Schlitzes 53 gelockert und der Flügel F

mittels der oberen Gewindeschraube 74 auf die gewünschte Höhe eingestellt. Anschließend wird wieder die untere Gewindeschraube 74 eingedreht.

[0024] Damit sowohl bei der Vertikal- als auch bei der Horizontalverstellung des Flügels F die Exzenter-schraube 58 zugänglich bleibt, ist in der Befestigungs-schiene 52 eine entsprechende ovale Ausnehmung 55 vorhanden. Damit die Befestigungsschrauben 71 die vertikale und oder horizontale Verstellung des Flügels F nicht beeinträchtigen, sind in dem Schwenkhebel 51 entsprechend große rechteckige Ausnehmungen 65 vorgesehen, durch die die Schrauben den Schwenkhebel durchgreifen. Somit kann eine Verstellung trotz eingeschraubter Schrauben 71 durchgeführt werden.

[0025] Aus Fig. 3 geht hervor, daß der Bolzen 59 auf die Zunge 73 des Schwenkhebels 51 aufgeschoben wird, wozu in dem Bolzen 59 entsprechende Aussparungen 77 vorhanden sind. Anschließend wird die Exzenter-schraube 58 in die Ausnehmung 78 eingesetzt und wiederum klemmend mit einer Deckelplatte 76 befestigt. Die Deckelplatte 76 kann dazu aus einem elastisch verformbaren Stoff hergestellt sein. Denkbar ist auch, daß die Deckelplatte 76 dann eine leichte, nach außen gerichtete Wölbung aufweist, die beim Einführen des Bolzens 59 in den Schlitz 53 gequetscht wird und somit einen festen Sitz des Bolzens 59 gewährleistet.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0026]

1	Hohlprofil
2	Stege
3	Hohlprofil
4	Wandung
6	Dichtungen
10	Rahmenprofil
11	Hohlprofil
12	Stege
13	Hohlprofil
14, 24	Falzteil
20	Flügelprofil
40	Falzbereich
50	Flügelbandteil
51	Schwenkhebel
52	Befestigungsschiene
53	Schlitz
54	vergrößerter Bereich
55	ovale Bohrung
56	Schrauben
58	Exzenter-schraube
59	Bolzen
60	Rahmenbandteil
61	Trägerplatte
62	Schrauben
63	Distanzbüchse
64	Ausnehmung
65	Durchbrüche

71	Schrauben
72	Gewindebohrung
73	Zunge
74	Gewindeschraube
75	Bohrung
76	Deckplatte
77	Schlitz
78	ovale Aussparung
100	Bandanordnung
F	Flügel
R	Rahmen

Patentansprüche

1. Bandanordnung für Türen, Fenster und dergleichen mit einem an dem feststehenden Rahmen (R) der Tür, des Fensters oder dergleichen zu befestigenden Rahmenbandteil (60),
mit einem an dem Flügel (F) der Tür, des Fensters oder dergleichen zu befestigenden Flügelbandteil (50),
mit einem vertikalen, die Scharnierteile der Bandteile (50, 60) durchgreifenden Bandbolzen zur scharnierartigen verschwenkbaren Verbindung der Bandteile,
wobei zumindest eines der Bandteile (50, 60) einen um den Bandbolzen schwenkbaren Schwenkhebel (51) zur verschwenkbaren Verbindung der Bandteile umfaßt,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Schwenkhebel (51) mit einer Zunge (73) in einen entsprechenden von dem zumindest einen Bandteil (50, 60) ausgebildeten Schlitz (53) eingreift.
2. Bandanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Zunge (73) eine vertikal verlaufende Verdickung (59) umfaßt, die in etwa mittig in der Zunge (73) angeordnet ist.
3. Bandanordnung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verdickung (59) eine bolzenförmige Gestalt besitzt.
4. Bandanordnung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Schlitz (53) einen im Durchmesser vergrößerten Bereich (54) zur Aufnahme der Verdickung (59) umfaßt.
5. Bandanordnung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verdickung (59) im Vergleich zur Zunge (73) horizontal verstellbar ist.
6. Bandanordnung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verstellung mittels einer Exzenter-schraube (58) möglich ist.

7. Bandanordnung nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Schlitz (53) oben und unten offen und im vergrößerten Bereich (54) mittels Gewindeschrauben (74) verschließbar ist. 5
8. Bandanordnung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Gewindeschrauben (74) in Längsrichtung in dem mit einem Gewinde versehenen, vergrößerten Bereich (54) eingedreht werden können. 10
9. Bandanordnung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Zunge (73) vertikal im Schlitz (53) verstellbar ist. 15
10. Bandanordnung nach Anspruch 8 und Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die vertikale Verstellung der Zunge (73) mittels der Gewindeschrauben (74) durchgeführt wird. 20

25

30

35

40

45

50

55

F

Fig. 1

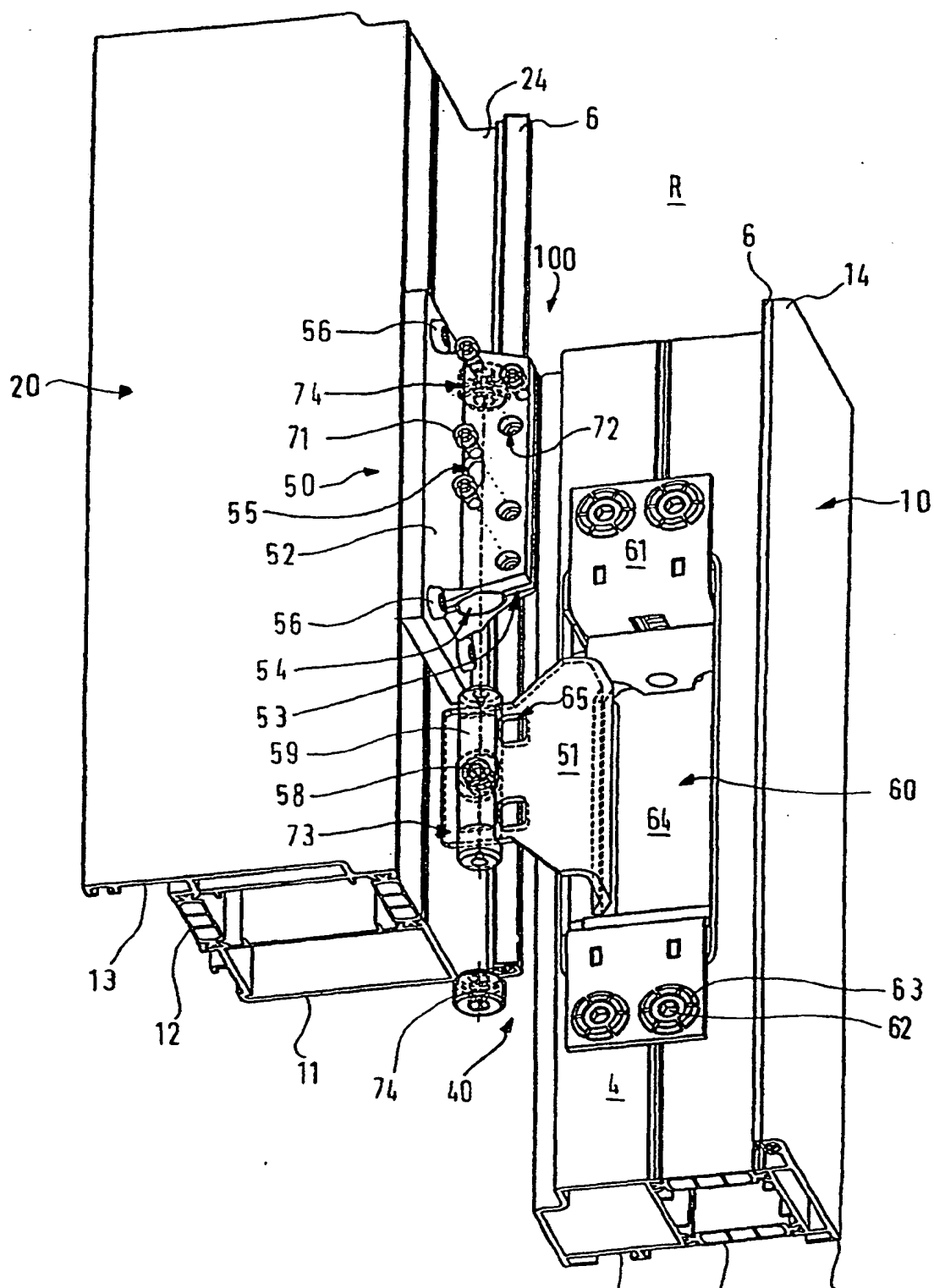


Fig. 2

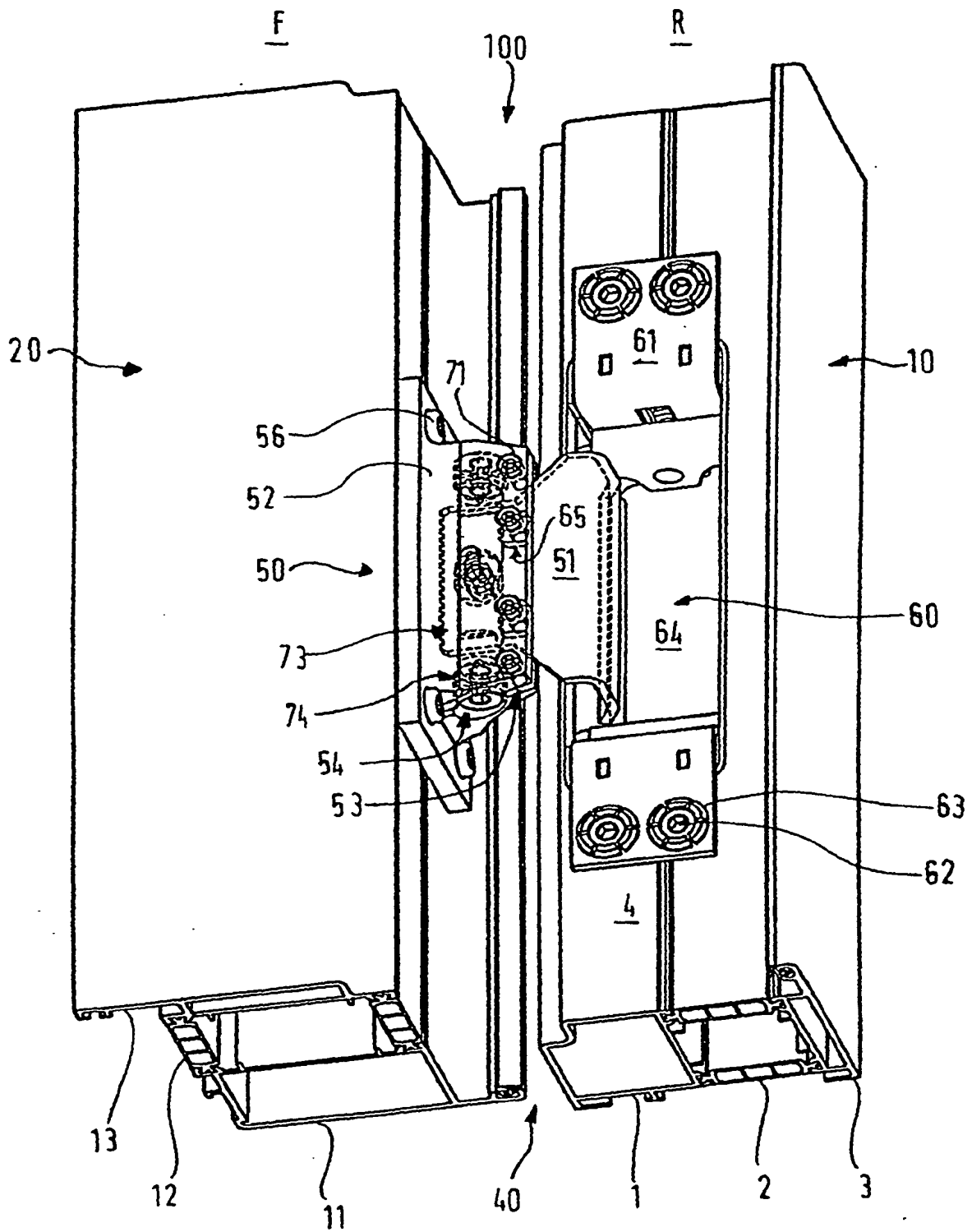


Fig. 3

